



CASDAR « Flexi-sécurité »

Mise au point de techniques et d'outils pour gérer la flexi-sécurité dans les exploitations laitières

Version 2



Vous avez dit flexible ?

Un système est dit flexible quand il a une forte aptitude à adapter le volume à la demande. La capacité à ajuster le système d'exploitation à la volatilité des prix permettra aux exploitants de sécuriser au mieux leurs revenus. Ces deux notions combinées définissent la flexi-sécurité des systèmes d'exploitations laitières.

La fléxisécurité des exploitations laitières est permise par une série de leviers techniques regroupés dans 3 domaines : la conduite du troupeau, l'alimentation des animaux et la traite. Une série de fiches présente chaque levier identifié dans les trois domaines cités.

Un tableau de synthèse en début de chaque fiche précise pour chaque levier :
- sa facilité de mise en œuvre,
- le délai et le niveau de réponse attendus,
- sa réversibilité,
- sa rémanence, c'est-à-dire l'impact de sa mise en place à moyen et long terme.

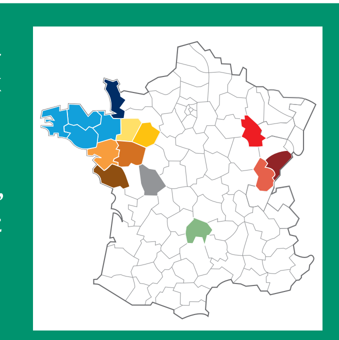
En fin de fiche et si possible, l'impact économique du levier est évalué à travers un budget partiel. Il a été conçu pour prendre en compte tous les effets techniques induits par le levier.

Ces fiches ont été réalisées dans le cadre du groupe « 3 » du CASDAR Flexi-sécurité piloté par Gérard Losq (Chambres d'agriculture de Bretagne) et Marie-Pierre Jacqueroud (Institut de l'Élevage), en collaboration avec les ingénieurs des structures adhérentes au CASDAR qui ont rédigé, enrichi, relu ou validé les documents leviers.

Nous remercions donc :
B. Portier, G. Trou, ML. Le Guénic, J. François,(CRA Bretagne)
V. Brocard, Ph. Brunschwig ,V. Corbet (Institut de l'Élevage)
A. Mouillet (CA Vienne)
F. Monsallier (CA Cantal)
M. Cassez (CA Doubs)
Y. Le Cozler, J.Flament (Agrocampus Rennes)
D. Coueffe (CA Haute Marne)
B. Houssin (CA Manche)
L. Delaby (INRA PEGASE)
AM. Meudre (CA Jura)
D. Pomies (INRA URH)
D. Désarménien (CA Mayenne - Institut de l'Élevage)

Conduit sur trois ans (2011-2013) et soutenu par le CASDAR, le dossier « Flexi-sécurité » vise à construire des outils d'aide à la décision pour les éleveurs qui devront demain sécuriser au mieux leur revenu et ajuster leur système d'exploitation à la volatilité des prix.

Il associe l'Institut de l'Élevage, les Chambres d'agriculture de Bretagne, du Cantal, du Doubs, du Jura, de Haute-Marne, de la Manche, des Pays de la Loire et de la Vienne, ainsi que l'INRA de Rennes et de Theix.



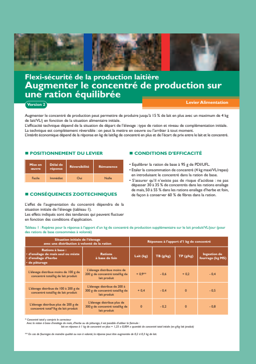
Animateur :
Benoît RUBIN
Institut de l'Élevage - Ferme expérimentale - La Touche - 44590 Derval
Tél. 02 40 07 73 13
Mél. benoit.rubin@idele.fr

CASDAR « Flexi-sécurité »

Mise au point de techniques et d'outils pour gérer la flexi-sécurité dans les exploitations laitières









SOMMAIRE







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.



CASDAR « Flexi-sécurité »

Mode d'emploi des leviers

■ LE CHOIX DES LEVIERS DOIT SE FAIRE EN FONCTION DU VOLUME DE LAIT À PRODUIRE EN + OU EN - ET DU DÉLAI DE RÉPONSE ATTENDUE

Délai de réponse	Volume de lait à produire en plus ou en moins		
	Faible (< 5 %)	Intermédiaire	Important (> 10 %)
Court terme	**Leviers alimentaires** • quantité de concentré • niveau azoté de la ration • qualité des fourrages **Leviers conduite** • durée de tarissement • date de réforme de quelques animaux • distribution réduite de lait aux veaux	**Leviers conduite** • date de réforme • durée de tarissement **Leviers alimentaires** • niveau azoté de la ration • qualité des fourrages **Levier traite** • augmentation de la fréquence de traite	**Leviers conduite** • achat ou vente de génisses pleines, de vaches en lait • suppression du tarissement (effets opposés sur la lactation qui se termine et la suivante) **Levier traite** • monotraite **Leviers alimentaires** • quantité de concentré • niveau azoté de la ration
Moyen à long terme	**Leviers conduite** • allongement des lactations	**Leviers conduite** • avancement de l'âge au 1er vêlage	**Leviers conduite** • augmentation du taux d'élevage des génisses

■ LA QUESTION SE POSE DE L'ADDITIVITÉ ET DE L'AGRÉGATION DES LEVIERS : COMMENT MESURER ET CHIFFRER CES MULTIPLES SOLUTIONS CROISÉES ?

Les conséquences de la combinaison des leviers et le chiffrage de leurs impacts n'ont pu être réalisés faute de données techniques suffisantes. Toutefois, des grands principes peuvent être énoncés.

1- Il est possible d'actionner plusieurs leviers à la fois :

Les trois familles de leviers - traite, conduite et alimentation - ont des effets additifs et sont actionnables ensemble, par exemple le passage en monotraite et la réduction de concentré.

En général, il n'y a aucun souci à associer des leviers :

- allant dans le même sens : effet positif ou négatif sur le volume,
- agissant successivement dans le temps : à court terme et moyen à long terme,
- portant sur des animaux différents.

Par exemple, un éleveur pourra à la fois retarder les réformes (effet court terme) et élever plus de génisses (effet moyen à long terme).

Mais parfois, l'association de leviers agissant dans le même pas de temps (à court terme) ne produira pas toujours un effet strictement additif :

- par exemple, augmenter le volume de lait en retardant les réformes réduira l'impact de l'augmentation du concentré de production sur ces animaux en fin de lactation,
- à l'inverse, l'association d'une réduction du correcteur azoté et du concentré de production peut avoir des effets plus qu'additifs.

2- Attention à l'association de certains d'entre eux :

Certaines associations sont à éviter (risques techniques).

- si l'on choisit d'avancer l'âge au 1er vêlage pour produire plus de lait, il sera ensuite risqué d'actionner des leviers alimentaires pour réduire la production (diminution du concentré ou distribution de fourrage de moindre qualité), compte tenu que ces animaux ont encore des besoins de croissance en 1ère lactation.

■ UN CHOIX GUIDÉ PAR DES CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES ET SOCIOLOGIQUES

Une enquête sur 100 exploitations des réseaux d'élevage a traité de l'acceptabilité des leviers proposés : 4 idées fortes en ressortent.

Les leviers mettant en jeu les effectifs sont retenus prioritairement dans tous les systèmes de production parce qu'ils offrent une bonne réactivité (les génisses sont souvent déjà présentes) et une réponse efficace sur le volume de lait. Ces leviers sont d'autant plus présents que le système de production est herbager. La rémanence de ces leviers n'altère pas leur acceptabilité.

Le levier "qualité des fourrages" est plutôt retenu dans les systèmes d'alimentation mixte parce qu'il y a complémentarité entre l'herbe et le maïs et est souvent utilisé en combinaison avec le levier des correcteurs azotés. Ce levier est peu utilisé en cas de recherche de forte productivité animale.

Le levier "concentré" est plus ou moins retenu malgré sa réactivité parce qu'il est considéré à risque par rapport au calage de la ration et à l'état sanitaire du troupeau.

Les leviers "achat d'animaux", "traite" et "allongement des lactations par report de l'insémination" sont les moins acceptés quel que soit le système de production. Trois raisons sont mises en avant : ils sont jugés trop risqués du point de vue sanitaire, trop coûteux en temps et/ou hasardeux quant au retour de productivité.

■ DES CONTRAINTES TECHNIQUES ET FINANCIÈRES LIMITENT PARFOIS L'ACCÈS AUX LEVIERS

C'est le cas des **facteurs structurels** comme la place en bâtiment, les contraintes environnementales... et de certains cahiers des charges (par exemple le passage à 3 traites par jour et en monotraite est interdit par le cahier des charges des AOP Franc-Comtoise).

De plus, la mise en place de certains leviers peut être rendue difficile par des **contraintes économiques**. L'achat d'animaux ou d'intrants ne sera pas toujours possible faute de trésorerie suffisante.

La mise en place d'une démarche de projet est indispensable pour choisir les leviers les plus adéquates en fonction de ses objectifs.







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
Moduler la durée du tarissement

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

L'effet de ce levier sera conséquent en cas de vêlages groupés sur une ou plusieurs périodes. Sinon, l'effet sera plus limité. Sa mise en œuvre nécessite une situation cellulaire saine du troupeau.

■ POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Immédiat à court terme	Oui	Oui sur la lactation suivante

■ CONDITIONS D'EFFICACITÉ

Choisir la durée de tarissement dépend des facteurs suivants :

- **la parité** : compte tenu d'un impact plus grand sur la production laitière, les primipares auraient besoin d'une durée de tarissement proche de 8 semaines, qu'elles soient traitées ou non aux antibiotiques ; ceci pour assurer les besoins de croissance de la vache.
- **la situation leucocytaire** : les multipares dont le dernier comptage est supérieur à 150 000, ou qui ont eu une mammite dans les 4 derniers mois doivent recevoir un traitement antibiotique. La durée du tarissement tiendra compte de ce traitement pour éviter de devoir prolonger le délai d'attente au-delà des 7 jours de la phase colostrale. Les multipares Douteuses ou Infectées (supérieures à 300 000 cellules au dernier contrôle ou aux contrôles précédents) doivent être taries 8 semaines pour éviter les pénalités sur le lait de tank et limiter la contagion à la traite. Les multipares inférieures à 150 000 cellules peuvent ne pas recevoir de traitement antibiotique : il est possible de réduire la durée de leur tarissement. Ces stratégies intègrent l'utilisation d'un obturateur si les risques de nouvelles infections sont moyens à forts (fonction de l'état d'infection du troupeau, des animaux et des conditions qu'ils vont connaître).

En cas d'allongement de la durée de tarissement, il est nécessaire de **gérer les risques de sur-engraissement**.

■ CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES DES PRATIQUES DE TARISSEMENT PAR RAPPORT À UNE DURÉE DE TARISSEMENT DE 2 MOIS

	Pratiques	Non tarissement	Tarissement court			Tarissement long
	Durée du tarissement (en jours)	**0-15**	**16-30**	**31-45**	**46-60**	**> 60**
Lait	Impact sur le lait de la lactation précédant le tarissement	+++	++	++	+	-
	Impact sur le lait après vêlage	--- (- 1 750 kg*)	-- (- 690 kg*)	- (- 200 kg*)	neutre	de - à + controversé (+ 250 kg*)
	Impact global sur le lait	--	--	-	neutre	- ou neutre
Taux	Impact sur le taux protéique après vêlage	+	+	+	+	
	Impact sur le taux butyreux après vêlage	+	+	+	+	
Autres	Impact sur reproduction	+	+	+		- -
	Impact sur le colostrum	---	-	neutre	neutre	neutre
	Impact sur la santé					--
	Impact sur la mamelle	--	--	controversé		controversé + sur les leucocytes, - sur mammites vêlage
	Impact sur la longévité des animaux	-	-	-		-
	Traitement antibiotique des vaches infectées	impossible	difficile	possible, attention aux délais d'attente		possible

** Observation sur la seconde lactation en Holstein.*

Flexi-sécurité de la production laitière
Moduler la durée du tarissement

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

En cas de raccourcissement :
- Une diminution des maladies métaboliques est observée dans certaines études (pas toutes),
- il y a augmentation du nombre de jours productifs

En cas d'allongement : le nombre de traite diminue. Il peut permettre d'éviter de payer des pénalités en cas de situation cellulaire dégradée.

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

La stratégie vis-à-vis du tarissement et la production laitière dépend du **moment du revêlage** :
- Si le revêlage a lieu après la fin de la campagne laitière, la perte de lait de la lactation suivante sera reportée sur la campagne suivante.
- Si le revêlage a lieu plusieurs semaines avant la fin de la campagne laitière, une partie du lait gagné en fin de lactation risque d'être perdu sur le début de la lactation et d'impacter la campagne en cours.

Donc :
- Jusqu'à 4 mois avant la fin de la campagne laitière : 6 à 8 semaines de tarissement.
- Au-delà de 4 mois avant la fin de campagne : possibilité de réduire la durée de tarissement :
  - des multipares très saines : à 5 semaines ou moins selon l'impact que l'on accepte sur la lactation suivante.
  - des multipares entre 150 000 et 300 000 cellules ou des primipares entre 100 000 et 300 000 : à 5 ou 6 semaines (selon produit de tarissement, et sous conditions d'être vigilant par rapport aux antibiotiques).
  - On ne réduira la durée de tarissement des primipares qu'en cas de besoin de production immédiate et de toute façon, on évitera de descendre en-dessous de 5 semaines. (Impact sur la production ultérieure).

En cas de raccourcissement important du tarissement
Risque antibiotique. Impact négatif sur la lactation suivante. Impact négatif sur la longévité.
En cas de rallongement de la durée du tarissement
Risque de sur-engraissement et de maladies métaboliques Impact négatif sur la lactation suivante. Impact négatif sur la longévité

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

Il dépendra essentiellement du lait produit en plus à la fin de la campagne laitière et des capacités productives sur la campagne suivante. Peu de coût de production supplémentaire. Ce peut être une opération positive sur la lactation en cours mais il y aura des impacts sur la lactation suivante, impacts non pris en compte dans le calcul ci-dessous :

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Lait vendu : ...... €/1 000 litres x ...... litres/jour x ...... vaches x ...... jours = ... € • Supplément de TP moyen du troupeau : ...... 1 000 litres x ...... € x ...... g/litre = ... € • Supplément de TB moyen du troupeau : ...... 1 000 litres x ...... € x ...... g/litre = ... €	• Lait vendu en moins si augmentation du TB : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... € • Pénalités cellules : ...... points x ...... €/point x ...... 1 000 litres = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
• Fourrages de tarissement : ...... €/kgMS x ...... kgMS x ...... jours = ... € • Concentrés de tarissement : ...... €/kg x ...... kg/j x ...... jours = ... €	• Fourrages lactation : ...... €/kgMS x ...... kgMS x ...... jours = ... € • Concentrés de lactation : ...... €/kg x ...... kg x ...... jours = ... €
Bilan **.......... €** **soit .... €/1 000 litres vendus en plus**	

Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.







Avec le soutien financier de :





Flexi-sécurité de la production laitière
Avancer les réformes, augmenter le taux de réforme ou vendre des vaches en lactation

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

C'est le moyen le plus simple d'ajustement des effectifs, avec un effet immédiat mais irréversible.
Cette fiche traite de la vente prématurée de vaches laitières, de réformes qui vont au-delà de celles souhaitables et/ou obligatoires. Cette stratégie doit s'analyser en terme de conséquences sur plusieurs années laitières.

POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Rapide	Non	Oui

CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

- Joue directement sur les effectifs et les livraisons de lait.
- Les conséquences sur les paramètres de production (lait, taux) dépendront du motif de réforme, du stade de lactation au moment de la réforme, de la vache concernée (génétique) et du nombre de vaches concernées : moins dix à vingt litres de lait/jour/VL en moyenne pour des réformes en fin de lactation. L'impact sera plus important en cas de vente de vaches en lait, en début de lactation.
- Cela peut par ailleurs contribuer à une amélioration de la situation sanitaire (choix des animaux réformés, moindre effectif en bâtiment).

CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Faire une prévision de production qui intègre une marge de sécurité (6 % sur un an en moyenne, à augmenter en cas de soucis sanitaires récurrents).
- Disposer du renouvellement nécessaire pour les prochaines campagnes si le taux de réforme est fortement augmenté.

LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- Effet important sur la baisse de livraison à très court terme.
- Choix des réformes pour obtenir d'autres avantages : amélioration de la situation sanitaire ou progrès génétique.

Tableau 1 : Ce levier s'applique différemment selon la stratégie de vêlages mise en place sur l'exploitation

	Stratégies de vêlage			
	Vêlages étalés	Vêlages en deux périodes	Vêlages groupés sur 2 mois d'automne	Vêlages groupés sur 2 mois de printemps
Durée et effectif concerné par le levier	Ajustements possibles en continu.	Deux périodes préférentielles de réformes avec les mêmes intérêts qu'en vêlages groupés.	Réformes possibles avant le trou d'été pour préserver les ressources fourragères. Possibilité de vente de vaches en lait à l'automne.	Réformes possibles avant l'entrée en bâtiment pour ajuster les effectifs et limiter les besoins de stocks fourragers.

Flexi-sécurité de la production laitière
Avancer les réformes, augmenter le taux de réforme ou vendre des vaches en lactation

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- Levier non réversible et avec une forte rémanence sur les campagnes suivantes.
- Une stratégie de renouvellement s'analyse plutôt à long terme qu'à court terme.
- Ce levier n'est sans doute pas le premier à mettre en place pour diminuer la production.
- Augmentation du coût de renouvellement.
- Ce levier ne peut concerner qu'une partie des réformes de l'année.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

Tableau 2 : Intérêt économique d'avancer les réformes

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Prix du lait lié à la qualité du lait = moindre pénalité cellules : ...... points x ...... €/point x ...... 1 000 litres = ... € • Vaches vendues maigres ou en lactation : ...... €/kg carcasse x ...... kg x ...... réformes = ... €	• Lait vendu : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... € • Vaches vendues finies : ...... €/kg carcasse x ...... kg x ...... réformes = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
• Concentrés : ...... €/kg x ...... kg/j x ...... jours = ... € • Fourrages : ...... €/kgMS x ...... kg/j x ...... jours = ... € • Frais divers d'élevage : ...... 1 000 litres x ...... €/1 000 litres = ... €	
Bilan **.......... €** **soit .... €/1 000 litres vendus en moins**	

Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.







Avec le soutien financier de :









Flexi-sécurité de la production laitière
Retarder les réformes ou diminuer le taux de réforme

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

Décider de retarder ou diminuer le taux de réforme est le moyen le plus simple d'augmenter l'effectif, avec un effet immédiat et réversible. L'allongement volontaire des lactations est un cas particulier de ce levier. Mais cela peut dégrader la situation sanitaire.

■ POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Immédiat	Oui	Oui sur la lactation en cours et sur la lactation suivante en cas de problèmes sanitaires induits

■ CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

Les conséquences sur les paramètres de production (lait, taux) dépendront du motif de réforme, du stade de lactation au moment de la réforme, de la vache (génétique) et du nombre de vaches concernées : + 10 à 20 litres de lait/jour en moyenne pour des réformes en fin de lactation. L'impact sera plus important pour des vaches en début de lactation dont la vente était prévue en lait et finalement conservées.

Les conséquences sur les paramètres de santé dépendront de la situation sanitaire de l'élevage et du choix des animaux qu'on maintiendra en production.

■ CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Réaliser une prévision de réforme en début de campagne : faire la liste, identifier les réformes obligatoires dans l'immédiat ou différables, des réformes souhaitables à terme.
- Prévoir une date de sortie de production de ces animaux.
- Prévoir une marge de sécurité en cas d'accident ou de soucis sanitaires (6 % en moyenne sur l'année).
- Intégrer cette prévision de réforme dans un outil plus global de prévision de production.
- Réévaluer en milieu de campagne et en fin de campagne et réajuster en fonction des droits à produire.
- Avoir le renouvellement disponible pour pouvoir décider du taux de réforme.
- Disposer de quantités suffisantes de fourrages.
- Selon la période d'activation du levier, disposer de suffisamment de places en bâtiment.
- Maintenir un effectif en accord avec la réglementation.

Tableau 1 : Impact selon la répartition des vêlages

	Stratégies de vêlage			
	Vêlages étalés	Vêlages en deux périodes	Vêlages groupés sur 2 mois d'automne	Vêlages groupés sur 2 mois de printemps
Durée et effectif concerné par le levier	Ajustement possible en continu. Effet moins massif qu'avec des vêlages plus ou moins groupés.	Effet intermédiaire.	Possibilité de limiter les ventes en été automne pour produire du lait d'hiver. Il faudra par contre loger un maximum d'animaux.	Effet lié à la capacité à loger et nourrir un effectif supplémentaire.

Flexi-sécurité de la production laitière
Retarder les réformes ou diminuer le taux de réforme

LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- Réduire le coût du renouvellement en ne réformant que les animaux nécessaires (non curables) et en vendant le surplus de génisses si l'augmentation du droit à produire ne se pérennise pas et que la situation sanitaire est correcte.
- Eviter les achats de vaches en lait (risque sanitaire).
- Garder des vaches pendant quelques mois au lieu de les réformer maigres peut permettre de produire du lait et de les engraisser en lactation.

CAS PARTICULIER : L'ALLONGEMENT VOLONTAIRE DES LACTATIONS

- Allonger les lactations en reportant l'insémination permet de prolonger la période de production du lait de vaches à bonne persistance. La majorité des vaches peut être concernée à condition qu'elles soient saines sur le plan cellules et sans problème de morphologie.
- Eviter une reprise d'état trop importante et maintenir un taux de réforme suffisant pour ne pas trop faire vieillir le troupeau sont deux conditions de réussite.

LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- Modifier le taux de réforme ou retarder les réformes est un risque de contamination pour les vaches saines sauf si la prévention est renforcée.
- Surcharge excessive du bâtiment avec risque de dégrader la situation sanitaire.
- Risque de dégradation progressive et durable de la situation cellulaire.
- Plus la situation sanitaire est dégradée, plus il sera difficile de jouer sur ce levier. Il est difficile de descendre en dessous de 20 % de réforme.

L'IMPACT ÉCONOMIQUE

Tableau 2 : Evaluer l'intérêt économique de retarder les réformes

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Lait vendu : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... € • Vaches réformées finies en lactation : ...... €/kg carcasse x ...... kg x ...... réformes = ... €	• Prix du lait lié à la qualité = risque de pénalités cellules : ...... points x ...... €/point x ...... 1 000 litres = ... € • Vaches réformées maigres : ...... €/kg carcasse x ...... kg x ...... réformes = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
	• Concentrés : ...... €/kg x ...... kg/j x ...... jours = ... € • Fourrages : ...... €/kgMS x ...... kg/j x ...... jours = ... € • Frais divers d'élevage : ...... 1 000 litres x ...... €/1 000 litres = ... €
Bilan .... € soit .... €/1 000 litres vendus en plus	







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
Augmenter le taux d'élevage des génisses

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

Elever plus de génisses que le seul besoin de renouvellement permet d'être en mesure d'introduire plus d'animaux dans le troupeau et d'être réactif pour produire plus de lait si besoin. Ce choix permet de produire des génisses :

- soit pour une production de lait supplémentaire,
- soit pour une vente de génisses pleines. En revanche, il ne doit pas entraîner un surcroît de réformes boucherie en conjoncture défavorable.

POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Moyen terme	Oui	Oui sur plusieurs lactations (en l'absence d'action complémentaire)

CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

L'effet de l'augmentation du taux d'élevage des génisses sur la production laitière est décrit dans le tableau ci-dessous :

	Lait (kg)	Cellules	Sanitaire
Pour une génisse vêlée en supplément	70 à 80 % de la production d'une VL	Effet améliorateur sur la moyenne troupeau	Risque accru sur les veaux pendant la phase lactée

CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Disposer de places suffisantes pour le logement et l'alimentation de ces animaux et de leur descendance.
- Augmenter la surface fourragère pour le troupeau (vaches et génisses) et constituer plus de stock d'avance en fourrages de qualité pour les débuts de lactation, surtout pour les primipares qui seront plus nombreuses dans le troupeau.

La mise en place de ce levier peut-être facilitée par :

- Le remplacement de tout ou partie de l'atelier viande au profit de l'élevage des génisses supplémentaires, afin de libérer de la place en bâtiment et d'augmenter la disponibilité en fourrages.
- L'élevage des génisses à l'extérieur afin de pallier à un manque de logement ou à un déficit structurel en fourrages.
- L'achat de veaux femelles pour aller au-delà de la capacité interne de renouvellement ou compenser un sexe ratio défavorable ; l'isolement de ces animaux à l'achat sera plus facile que pour des vaches en lait.

Ces deux derniers cas ne sont cependant pas sans risque sanitaire.

- L'utilisation de semence sexée qui reste aujourd'hui une technique peu efficace au regard des plus faibles taux de réussite à l'insémination.

LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- Cette pratique systématique permet de faire face aux imprévus.
- L'accroissement interne permet de limiter les risques sanitaires liés à l'introduction d'animaux achetés ou loués, notamment les vaches en lait dont l'isolement est souvent matériellement impossible.
- Il n'y a pas de trésorerie à mobiliser contrairement à l'accroissement du troupeau par achat de génisses amouillantes ou de vaches en lait.
- Cela permet le tri des génisses à vêler ou des vaches à réformer si le besoin de production de lait est moins tendu.
- L'éleveur dispose d'un nombre de génisses mobilisables en cas de problèmes sanitaires (mammites, reproduction, boiteries ...), d'accidents ou de détérioration de la qualité du lait.
- L'amélioration du progrès génétique est plus rapide sous réserve que les primipares introduites fassent carrière dans le troupeau.
- Le nombre total de vêlages est plus important en faisant vêler toutes les génisses élevées et donc accroît la capacité à élever en interne. L'augmentation du nombre d'élèves peut améliorer la productivité des prairies grâce à un chargement plus élevé et permettre de mieux exploiter l'herbe, en valorisant des parcelles éloignées, peu productives.

Flexi-sécurité de la production laitière
Augmenter le taux d'élevage des génisses

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- **Les aspects travail** (astreinte et pénibilité) autour de l'élevage des veaux, essentiellement durant la période d'allaitement. Ils peuvent avoir une répercussion sur le suivi des élèves et la maîtrise de la reproduction.
- **Le risque sanitaire** lié à l'accroissement des lots de veaux si les bonnes conditions d'élevage ne sont pas réunies (surtout en cas de vêlages groupés en fin d'hiver).
- En cas de marché du lait défavorable et de limitation de la production, il faut connaître des débouchés réguliers pour la vente de génisses en excédent (ou vaches en lait).
- Suite à l'accroissement du cheptel, il faut veiller au respect des diverses réglementations : directives nitrates, seuils de déclaration d'élevage, bien-être animal, normes de chargement ….

■ LA RÉVERSIBILITÉ DU LEVIER : VENDRE DES GÉNISSES PLEINES

Elle constitue une source de revenu et de trésorerie supplémentaire : ventes de génisses amouillantes ou de vaches en lait, à condition qu'elles soient bien valorisées par rapport au coût d'élevage.
Elle permet de mieux valoriser les veaux femelles non croisés qui sont nés sur l'exploitation mais en surnombre par rapport au strict besoin de renouvellement.

Les conditions d'efficacité :

- Avoir une « politique de vente ». La préparation des animaux et leur mise en valeur sont essentielles (animaux propres, en bon état, sans corne, ni trayons surnuméraires et avec toutes les garanties sanitaires). Un inconvénient serait de garder pour soi les génisses les moins vendables ou de vendre à un prix bas par rapport au coût d'élevage.
- Avoir des types d'animaux qui correspondent à un marché local ou pour l'export (en terme de race, âge au vêlage, période de vêlage…).
- Avoir des animaux à vendre au moment où le marché en recherche.
- Utiliser si possible la génomique pour trier les génisses dès la naissance : permet d'anticiper la vente de celles qui ne seront pas utiles pour le troupeau en les choisissant sur des critères pertinents (les moins bonnes en taux, en cellules, en fertilité, en vitesse de traite…) et non sur l'apparence ou l'index sur ascendance.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

Cette stratégie permet de saisir les opportunités de marché du lait mais peut s'avérer très coûteuse en cas de limitation de la production si les génisses ne sont finalement pas vendues faute de débouchés intéressants. Elles vêlent alors sur l'exploitation et intègrent finalement le troupeau des laitières en entraînant un taux de réforme trop élevé.
Il s'approche par la réalisation d'un budget partiel :

Produits en plus - Charges en moins		Produits en moins - Charges en plus	
Produits en plus		**Produits en moins**	
• Lait vendu :		• Veaux femelles non vendus en élevage :	
…… €/1 000 litres x …… 1 000 litres =	………. €	…… € x …… gl* =	………. €
• Génisses vendues en élevage :		• Produits des cultures de vente en moins :	
…… € x …… gl* =	………. €	…… € x …… ha de CV =	………. €
• Impact estimé sur l'amélioration des comptages cellulaires :		• Produits des bovins engraissés en moins :	
…… €/1 000 litres x …… 1 000 litres =	………. €	…… € x …… têtes =	………. €
Charges en moins		**Charges en plus**	
• Charges des cultures de ventes en moins :		• Coût d'élevage d'une génisse élevée :	
…… € x …… ha de CV =	………. €	…… € x …… gl* =	………. €
• Charges des bovins engraissés en moins :		• Surcoût en concentré lié aux génisses supplémentaires :	
…… € x …… têtes =	………. €	…… € x …… gl* introduite en plus =	………. €
		• Charges de cultures fourragères en plus :	
		…… € x …… ha de maïs ou autres cultures =	………. €
		• Charges d'intrants sur les prairies en plus :	
		…… € x …… ha de prairies =	………. €
Bilan **………. €/génisse introduite en plus dans le troupeau** **soit ……….. €/1 000 litres vendus en plus**			

** gl = génisse laitière*

Les coûts d'élevage et alimentaires sont comptabilisés sur la première lactation.







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
Avancer l'âge au 1er vêlage sur un lot d'animaux

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

Avancer l'âge au vêlage peut permettre de disposer plus rapidement d'animaux en production à court terme. Sur le long terme, c'est une stratégie qui nécessite d'être réfléchie.

POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Moyenne-ment facile	Moyen à long terme	Non	Oui

CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

Un âge au 1er vêlage plus précoce de 6 mois (24 vs 30 mois par ex) :

- augmente la production de lait du troupeau, via l'augmentation des effectifs en lactation (70 à 80 % de la production moyenne des vaches pour une primipare).
- réduit néanmoins la production en 1re lactation de 250 kg si l'on atteint le même poids au vêlage, de 450 kg si les génisses pèsent 30 kg de moins au 1er vêlage.
- diminue l'ingestion en première lactation.
- par ailleurs, augmente le lait produit par jour de vie productive et le lait total produit sur la carrière et limite les risques de sur-engraissement au vêlage (surtout en passant de 36 à 30 mois).

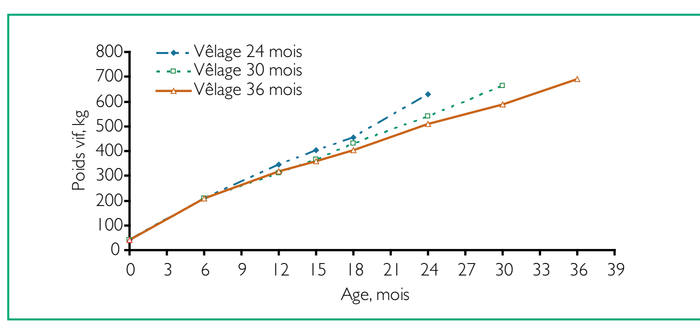
Le vêlage plus précoce n'a pas d'effet sur :

- la durée de vie productive,
- le poids adulte, au 3e vêlage, et donc, le poids à la réforme.
- le lait en lactation 2 et 3.
- le poids des veaux et la facilité de vêlage.
- les performances de reproduction des génisses, en lactation 1 ou 2.

CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Dans certains cas, il suffit de trier les animaux pour avancer l'âge à l'IA et gagner quelques mois sur le vêlage d'un lot d'animaux, sans changer de conduite alimentaire. Ceci concerne les animaux âgés de 14 à 21 mois, pouvant vêler plusieurs mois plus tôt que prévu compte tenu de leur développement (60 % du poids adulte).
- Dans d'autres cas, une conduite alimentaire adaptée à un vêlage plus précoce devra être mise en place dès le début de la phase d'élevage de la génisse. Le respect du « mode d'emploi » pour un vêlage plus précoce nécessite d'être informé sur les bonnes pratiques. Il faut ainsi respecter des vitesses de croissance soutenues (850 à 900 g/j de 0 à 6 mois, puis 700 à 750 g/j), tout en surveillant le développement des animaux (poids vif via une bascule et/ou développement via l'utilisation d'un barymètre). Des repères existent avec des poids à âges types définis (200 kg à 6 mois, 400 kg à l'IA, 600 kg au vêlage, par exemple en race Prim'Holstein). Les croissances observées diffèrent ainsi en fonction des objectifs, mais aussi des âges au vêlage (figure 1).

Figure 1 : Quelques exemples de croissance en fonction des stratégies d'âge au 1er vêlage



Anticiper suffisamment le plan d'alimentation des génisses.

- Attention au poids à l'insémination :

  Des génisses Prim'Holstein inséminées à moins de 380 kg produisent 600 kg de lait de moins en 1re lactation que des génisses inséminées à plus de 410 kg, mais la quantité de lait produite à l'échelle de la carrière est la même. Ces animaux moins développés peuvent être inséminés normalement, mais attention à ne pas trop les solliciter en début de lactation. Ils devront ensuite être conduits de façon à atteindre 80 à 90 % du poids adulte au vêlage. Faute de référence, il vaut mieux ne pas trop avancer la date d'insémination si les animaux pèsent moins de 350 kg (en race Prim'Holstein).

Flexi-sécurité de la production laitière
Avancer l'âge au 1er vêlage sur un lot d'animaux

En fonction du développement de certains animaux et des objectifs qui sont à atteindre, on peut accélérer la croissance sur une période courte (3 mois par ex). Ceci peut permettre une mise à la reproduction plus précoce que le reste du lot (ex, sur la période hivernale, pour IA avant sortie).

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

Réduire l'âge au vêlage diminue la durée d'élevage des génisses et peut donc permettre de :
- libérer des places en bâtiments,
- libérer de la surface (diminution des quantités de fourrages consommés/génisse),
- réduire les unités d'azote produites (85 unités/UGB par animal) et/ou respecter un niveau de chargement imposé (directives nitrates, prime à l'herbe, cahier des charges spécifique…),
- gagner du temps de travail sur l'élevage des génisses si cela permet de réduire le nombre de génisses en élevage, à une période donnée,
- profiter plus vite du progrès génétique sur les génisses concernées,
- augmenter la durée de vie productive par rapport à la période improductive,
- diminuer les risques de sur-engraissement et par conséquent de risque de baisse de fertilité liée,
- regrouper ou modifier la répartition des vêlages.

Au final, en terme de flexibilité, la réduction de l'âge au vêlage peut permettre soit de diminuer le nombre de génisses et par conséquent, d'augmenter les effectifs de vaches laitières pour produire davantage de lait à court et moyen terme, soit d'élever davantage de génisses.
Avancer l'âge au vêlage de certaines génisses permet aussi d'avoir des animaux disponibles pour la lactation plus rapidement et donc, d'éviter des achats d'animaux.

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- L'avancement de l'âge au vêlage ne doit pas désorganiser le travail en modifiant la répartition des vêlages de l'exploitation.
- Les génisses concernées intégreront le troupeau des laitières plus tôt que prévu. L'ajustement du taux de renouvellement de l'année suivante pourra se faire par une modulation du taux d'élevage ou par une diminution du taux de réformes.
- Le suivi des croissances et des poids doit être réalisé sérieusement pour atteindre les objectifs de poids au vêlage et éviter des faibles gabarits.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

Un vêlage plus précoce des génisses peut : réduire le coût de production des génisses concernées selon l'utilisation de la surface libérée, ne pas augmenter nécessairement le coût alimentaire de la génisse produite malgré une légère augmentation des concentrés.

Tableau 1 : Evaluer l'intérêt économique de la réduction de l'âge au vêlage

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus (valorisation des surfaces libérées)	**Produits en moins**
Valorisation des surfaces libérées • Céréales : ...... €/t x ...... t/ha x ...... ha = ... € • Paille : ...... €/t x ...... t/ha x ...... ha = ... € • Bœufs : ...... € x ...... bœufs = ... € • Lait vendu : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... €	
Charges en moins (génisses)	**Charges en plus**
• Fourrages des génisses : ...... €/ha x ...... ha = ... € • Paille des génisses : ...... €/t x ...... t = ... €	• Céréales : ...... €/ha x ...... ha = ... € • Concentrés avant vêlage : ...... €/kg x ...... kg = ... € • Coût en concentrés consommés en plus en lactation : ...... €/kg x ...... kg = ... €
Bilan **.......... €/génisse soit .... €/1 000 litres vendus en plus**	







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
Acheter des génisses pleines

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

L'achat de génisses pleines permet d'augmenter rapidement le volume de lait produit, mais il n'est pas sans risque. Des précautions s'imposent, surtout en terme sanitaire.

POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Court terme	Oui	Oui

CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

- L'achat d'une génisse pleine permet d'augmenter le volume de lait produit (70 à 80 % de la production d'une vache en lactation, mais avec un effet variable selon la qualité de l'animal, ses conditions de vêlage, et son état sanitaire).
- Les taux (TB et TP) moyens du troupeau peuvent être modifiés selon le nombre de génisses achetées, et leur génétique.
- Les taux cellulaires moyens troupeau peuvent éventuellement diminuer.

CONDITIONS D'EFFICACITÉ

Au niveau de l'animal :

- Exiger les garanties chez le vendeur avant le départ du bovin :
  - ASDA verte avec mention « Cheptel indemne en IBR et varron »,
  - Garanties additionnelles : paratuberculose (sérologie ou attestation ACERSA si le troupeau de départ est garanti), néosporose (sérologie), FCO (certificat de vaccination), BVD (étiquette/attestation de garantie non IPI ou recherche de virus, statut de l'élevage vendeur, certificat de vaccination), Fièvre Q. Attention une génisse prête à vêler garantie non IPI ne garantit pas le veau : faire l'analyse dès la naissance avant prise du colostrum (sauf certitude sur l'absence de circulation virale chez le vendeur).
  - En cas de doute, consulter votre GDS ou votre vétérinaire.
- A l'arrivée :
  - vérifier l'ASDA verte et les 2 boucles,
  - retourner l'ASDA complétée à la DDPP/au GDS
  - isoler les bovins introduits dans une pâture éloignée ou un box totalement indépendant et distant des bâtiments d'élevage, pendant 10 jours minimum et tant que les résultats d'analyses ne sont pas connus. Il n'est pas nécessaire d'avoir autant de locaux d'isolement que d'origines, mais dans le cas de mélanges d'animaux de provenances différentes, allonger la durée de l'isolement d'une semaine pour gérer les éventuelles contaminations croisées (périodes d'incubation et virémies transitoires).
- Vérifier la durée de transport (moins de 6 jours) par un transporteur habilité ou l'idéal d'élevage à élevage, sinon prise de sang à l'arrivée sur la femelle et sur son veau à la naissance (BVD).
- Etre vigilant sur la qualité de l'animal, notamment morphologique (fonctionnalité de la mamelle).

Au niveau de l'exploitation :

- Faire une prévision de stocks fourragers.
- Evaluer les conséquences sur les places en bâtiments.
- Prendre en compte les conséquences sur la production des campagnes ou lactations suivantes si les animaux achetés sont conservés.
- Rester conforme à la réglementation (directives nitrates, prime à l'herbe…).
- S'assurer que les dates de vêlage des génisses ne viennent pas désorganiser la répartition des vêlages sur l'exploitation.
- Préférer un achat d'au moins 3 semaines avant les dates prévisionnelles de vêlage pour avoir le temps d'isoler l'animal, de réaliser une transition alimentaire avec le futur régime de la lactation et l'habituer à leur nouvel environnement.

Flexi-sécurité de la production laitière
Acheter des génisses pleines

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

L'achat de génisses pleines permet :

- D'avoir des animaux disponibles rapidement.
- D'obtenir un veau en plus.
- D'augmenter fortement le volume livré (selon le nombre de génisses achetées et leur durée de présence).
- De faciliter la mise en place d'un isolement par rapport à l'achat de vaches en lait.
- D'éviter d'élever toutes les génisses au risque d'avoir un surplus qui peut conduire à un taux de réforme élevé parfois coûteux s'il n'y a pas de volume supplémentaire à produire.

N'élever qu'un nombre limité de génisses permet des économies de coût d'élevage, de travail, de réduire les besoins en stocks….

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- Tout achat de bovin présente un risque sanitaire. Les prises de sang à l'achat ne constituent pas une garantie vis-à-vis de toutes les maladies. Les conséquences sur le long terme peuvent être importantes. A minima prendre toutes les garanties nécessaires.
- Ces achats nécessitent de la trésorerie.
- Prix et disponibilité liés au contexte du marché (variabilité importante selon les années). Le contexte peut limiter les possibilités de choix des animaux.
- Risque de difficultés au vêlage si accouplement réalisé chez le vendeur non adapté, état d'engraissement non maîtrisé ou stress d'adaptation.
- Les performances de la génisse (lait, reproduction, cellules, mammites) peuvent être dépendantes des conditions d'élevages et des différentes croissances obtenues par le vendeur, ce qui est difficile à prévoir.
- Les conditions d'élevage en lactation doivent permettre de poursuivre la croissance des génisses en cas de vêlage précoce.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

L'effet de l'achat de génisses pour produire du lait supplémentaire provisoire peut s'estimer par un budget partiel (tableau 1).

L'intérêt économique est à évaluer (selon le potentiel, prix d'achat, risque sanitaire, durée de présence) (voir tableau 1).

Tableau 1 : Effet de l'achat de génisses pour produire du lait supplémentaire provisoire

Produits en plus - Charges en moins	**Produits en moins - Charges en plus**
Produits en plus	**Produits en moins**
• Lait vendu : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... € • Veaux vendus : ...... € x ...... veaux = ... € • Viande si réforme de vaches : ...... €/kg x ...... kg x ...... vaches= .... €	
Charges en moins	**Charges en plus**
• Coût d'élevage des génisses : ...... € x ...... génisses achetées = ... €	• Achat de génisses : ...... € x ...... gl = ... € • Coût en concentrés consommés en plus avant vêlage : ...... €/kg x ...... kg/j x ...... jours = ... € • Coût en concentrés consommés en plus en lactation : (...... €/kg x ...... g/l x ...... litres vendus) / 1 000 = ... € • Fourrages consommés en plus avant vêlage (produits, achetés ou non vendus) : ...... €/kgMS x ...... kgMS/j x ...... jours = ... € • Fourrages consommés en lactation : ...... €/kgMS x ...... kgMS/j x ...... jours = ... € • Frais divers d'élevage : ...... €/1 000 l x ...... litres = ... €
Bilan : .... €/génisse introduite en plus dans le troupeau soit .... €/1 000 litres vendus en plus	







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
Acheter des vaches en lactation

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

L'achat de vaches en lactation permet d'augmenter rapidement le volume de lait produit, mais n'est pas sans risque sanitaire Des précautions s'imposent donc !

POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Court terme	Oui	Oui

CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

- L'achat d'une vache en lactation permet d'augmenter le volume de lait produit.
- Le volume dépend des performances de l'animal acheté.
- Les taux (TP et TB) moyens du troupeau peuvent être modifiés selon le nombre de vaches introduites.
- De même pour le taux cellulaire.

CONDITIONS D'EFFICACITÉ

Au niveau de l'animal :

- Exiger les garanties chez le vendeur avant le départ de l'animal :
  - ASDA verte avec mention « Cheptel indemne en IBR et varron »,
  - Garanties additionnelles : paratuberculose (sérologie ou attestation ACERSA si le troupeau de départ est garanti), néosporose (sérologie), FCO (certificat de vaccination), BVD (étiquette/attestation de garantie non IPI ou recherche de virus, statut de l'élevage vendeur, certification de vaccination).
- En cas de doute, consulter votre GDS ou votre vétérinaire.
- Etre vigilant sur la qualité de l'animal et ses antécédents.

A l'arrivée :

- Vérifier l'ASDA verte et les 2 boucles.
- Retourner l'ASDA complétée à la DDPP/au GDS.
- Isoler la vache en lactation : la vache peut être en incubation d'une maladie et donc indétectable au moment de l'introduction. L'isolement et l'observation pendant une dizaine de jours permettent de prévenir la contagion éventuelle du reste du troupeau générant d'importantes pertes économiques. Cela nécessite de traire à part ou après la traite l'animal ou les animaux introduit(s).
- Favoriser le transport d'élevage à élevage.
- Vérifier le bon état de santé de l'animal.

Au niveau de l'exploitation :

- Faire une prévision de stocks fourragers.
- Evaluer les conséquences en terme de places en bâtiments.
- Prendre en compte les conséquences sur la production à long terme (lactations suivantes si l'animal est conservé).
- Rester conforme à la réglementation environnementale.

Flexi-sécurité de la production laitière

Acheter des vaches en lactation

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

L'achat de vache en lactation permet :

- D'avoir des animaux rapidement.
- D'augmenter fortement le volume de lait livré selon le nombre de vaches achetées.
- D'éviter d'élever toutes les génisses au risque d'avoir un surplus qui peut conduire à un taux de réforme élevé parfois coûteux.

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- Tout achat de bovin présente un risque sanitaire. Les prises de sang à l'achat ne constituent pas une garantie vis-à-vis de toutes les maladies, et ne peuvent déceler des animaux récemment infectés. Les conséquences sur le long terme peuvent être importantes. A minima prendre toutes les garanties nécessaires.
- Ces achats nécessitent de la trésorerie.
- Par rapport à l'achat de génisses pleines, il n'y aura pas naissance d'un veau ni de risque lié au vêlage.
- Le pirix et la disponibilité de vaches en lactation sur le marché dépendent du contexte et peuvent être variables d'une année à l'autre.
- Se poser la question de la cause de la vente de la vache par le vendeur : le vendeur ne va pas sans doute vendre sa meilleure vache !

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

L'achat de vaches en lactation pour produire plus de lait peut s'estimer par un budget partiel (tableau 1).

Tableau 1 : Effet de l'achat de vaches en lactation pour produire du lait supplémentaire

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Lait vendu : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... €	
Charges en moins	**Charges en plus**
	• Achat de vaches : ...... € x ...... vaches = ... € • Fourrages consommés : ...... €/kgMS x ...... kgMS/j x ...... jours = ... € • Concentrés consommés : (...... €/kg x ...... g/l x ...... litres vendus) / 1 000 = ... € • Frais divers d'élevage : ...... €/1 000 l x ...... litres = ... €
Bilan : .... €/vache introduite en plus dans le troupeau soit .... €/1 000 litres vendus en plus	







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.







Flexi-sécurité de la production laitière
Distribuer moins de lait de vache aux veaux

Version 2

Levier Conduite des troupeaux laitiers

Le levier consiste à utiliser moins de lait de vache commercialisable pour allaiter les veaux ou à le remplacer par de l'aliment d'allaitement ou du lait non commercialisable de 1re semaine de traite. Ce lait peut répondre à un besoin de lait commercialisé supérieur.

■ POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Immédiat	Oui	Nulle

■ CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

Pour réduire la quantité de lait distribué aux veaux, il existe plusieurs possibilités qui ont fait l'objet de comparaisons dans des essais :

- Réduire la durée d'allaitement au lait de vache.
- Réduire le nombre de repas de lait de vache par semaine.
- Remplacer le lait de vache par de l'aliment d'allaitement.
- Remplacer le lait de vache par du lait non commercialisable de 1re semaine de traite.

Les conséquences zootechniques sont résumées dans le tableau 1.

■ CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Appliquer un nouveau plan d'allaitement, avec ou sans changement d'aliment lacté, de la durée de l'allaitement et/ou de rythme de distribution, nécessite de respecter le mode d'emploi de la technique adoptée (concentration, température de préparation et de buvée).
- En pratique, il est plus simple de changer de plan d'allaitement sur les veaux nouveau-nés. Le changement en cours d'allaitement est déconseillé, parce qu'il faut assurer une transition de régime, difficile à réaliser en toute sérénité, surtout lorsque plusieurs personnes interviennent pour l'allaitement des veaux.
- S'assurer par pesée ou mesure du tour de poitrine que la nouvelle pratique permet d'atteindre les mêmes performances (30 % du poids vif adulte à 6 mois ; 130 cm de tour de poitrine).
- Les plans d'allaitement, avec sevrage à 2 mois, reposent sur la présence permanente de concentré renouvelé chaque jour, et d'eau à volonté pour développer le plus rapidement possible l'appétit des veaux pour les aliments solides avant le sevrage.
- L'apport de fourrage à volonté, bien conservé et facilement accessible en permanence est l'autre élément favorisant un sevrage précoce réussi.

Tableau 1 : Plans d'allaitement d'un veau selon la technique employée

	Lait de vache			Aliment d'allaitement	Lait 1re semaine non commercialisable
Durée d'allaitement Nombre de repas	**13 semaines 14 rep./sem.**	**9 semaines 14 rep./sem.**	**8 semaines 6 rep./sem.**	**9 semaines 7 rep./sem.**	**8 semaines 6 rep./sem.**
Lait commercialisable	540 l	340 l	220 l	--	--
Poudre de lait	-	-	-	42 kg	--
Aliment concentré	10 kg	30 kg	35 kg	35 kg	45 kg
Tank à lait (électricité)	-	-	-	-	210 l
Concentré post-sevrage	-	20 kg/semaine	20 kg/semaine	20 kg/semaine	20 kg/semaine

L'ensemble des pratiques présentées a permis d'obtenir les mêmes niveaux de croissance.

Flexi-sécurité de la production laitière
Distribuer moins de lait de vache aux veaux

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

Le changement pratique d'allaitement est l'occasion d'une révision de l'organisation du travail et peut être accompagné d'une réduction de la durée de l'allaitement.
La réduction du nombre de repas permet :

- une diminution du temps consacré par veau,
- une réduction de la pénibilité du portage,
- une souplesse dans l'horaire de distribution,
- facilite le remplacement.

L'abaissement de l'âge au sevrage diminue aussi le logement nécessaire aux veaux allaités.

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- Effet faible sur l'augmentation des livraisons de lait par rapport à d'autres leviers sauf en cas de vêlage groupé.
- L'utilisation de l'aliment d'allaitement nécessite de consacrer plus de temps à la préparation de la buvée (pesée de la poudre de lait et mélange).
- Selon le nombre de veaux allaités, il sera utile d'acquérir un bol mélangeur.
- Si l'on adopte la pratique de conservation du lait non commercialisable de 1re semaine de traite, il faudra (re)mettre en service et entretenir un tank réfrigérant, de taille adaptée au nombre de veaux à allaiter sur l'année, selon la répartition des vêlages.
- Arrêter la distribution de lait aux veaux ne permet plus de trier le lait à cellules = risque de dégradation de la qualité du lait livré.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

La méthode de calcul de l'intérêt économique d'un changement de pratiques de l'allaitement des veaux est présentée ci-dessous (tableau 2).

Tableau 2 : Calcul de l'intérêt économique d'un changement de pratiques de l'allaitement des veaux

Produits en plus - Charges en moins	**Produits en moins - Charges en plus**
Produits en plus	**Produits en moins**
• Lait vendu en plus : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... € • Prix du lait lié à la qualité du lait = risque de pénalité cellules : ...... points x ...... €/point x ...... 1 000 litres = ... €	
Charges en moins	**Charges en plus**
	• Concentrés consommés en plus : ...... €/kg x ...... kg/semaine x ...... semaines = ... € • Poudre de lait : ...... €/kg x ...... kg = ... € • Electricité tank à lait : ...... litres x 0,01 €/litre = ... €
Bilan **.......... €/veau sevré** **soit .... €/1 000 litres vendus en plus**	







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
Augmenter le concentré de production sur une ration équilibrée

Version 2

Levier Alimentation

Augmenter le concentré de production peut permettre de produire jusqu'à 15 % de lait en plus avec un maximum de 4 kg de lait/VL/j en fonction de la situation alimentaire initiale.
L'efficacité technique dépend de la situation de départ de l'élevage : type de ration et niveau de complémentation initiale.
La technique est complètement réversible : on peut la mettre en oeuvre ou l'arrêter à tout moment.
L'intérêt économique dépend de la réponse en kg de lait/kg de concentré en plus et de l'écart de prix entre le lait et le concentré.

POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Immédiat	Oui	Nulle

CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

L'effet de l'augmentation du concentré dépendra de la situation initiale de l'élevage (tableau 1).
Les effets indiqués sont des tendances qui peuvent fluctuer en fonction des conditions d'application.

CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Equilibrer la ration de base à 95 g de PDI/UFL.
- Etaler la consommation de concentré (4 kg maxi/VL/repas) en introduisant le concentré dans la ration de base.
- S'assurer qu'il n'existe pas de risque d'acidose : ne pas dépasser 30 à 35 % de concentrés dans les rations ensilage de maïs, 50 à 55 % dans les rations ensilage d'herbe et foin, de façon à conserver 60 % de fibres dans la ration.

Tableau 1 : Repères pour la réponse à l'apport d'un kg de concentré de production supplémentaire sur le lait produit/VL/jour (pour des rations de base consommées à volonté)

Situation initiale de l'élevage avec une distribution à volonté de la ration		Réponses à l'apport d'1 kg de concentré			
Rations à base : • d'ensilage de maïs seul ou mixte • d'ensilage d'herbe • de pâturage	Rations à base de foin	Lait (kg)	TB (g/kg)	TP (g/kg)	Ingestion de fourrage (kg MS)
L'élevage distribue moins de 100 g de concentré total*/kg de lait produit	L'élevage distribue moins de 200 g de concentré total*/kg de lait produit	+ 0,9**	- 0,6	+ 0,2	- 0,4
L'élevage distribue de 100 à 200 g de concentré total*/kg de lait produit	L'élevage distribue de 200 à 300 g de concentré total*/kg de lait produit	+ 0,4	- 0,4	0	- 0,5
L'élevage distribue plus de 200 g de concentré total*/kg de lait produit	L'élevage distribue plus de 300 g de concentré total*/kg de lait produit	0	- 0,2	0	- 0,8

** Concentré total y compris le correcteur*
Avec la ration à base d'ensilage de maïs, d'herbe ou de pâturage, il est possible d'utiliser la formule :
lait en réponse à 1 kg de concentré en plus = 1,25 - [(0,004 x quantité de concentré total intiale) (en g/kg lait produit)]

*** En cas de fourrages de moindre qualité ou non à volonté, la réponse peut être augmentée de 0,2 à 0,3 kg de lait.*

Flexi-sécurité de la production laitière
Augmenter le concentré de production

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- Répondre à une demande ponctuelle en lait pour la transformation.
- Pallier un déficit qualitatif des fourrages.
- Saisir une fenêtre économique intéressante (prix du lait élevé et prix du concentré faible).

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- Augmentation du risque d'acidose et des risques sanitaires.
- Augmentation des frais vétérinaires.
- Accroissement du coût alimentaire.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

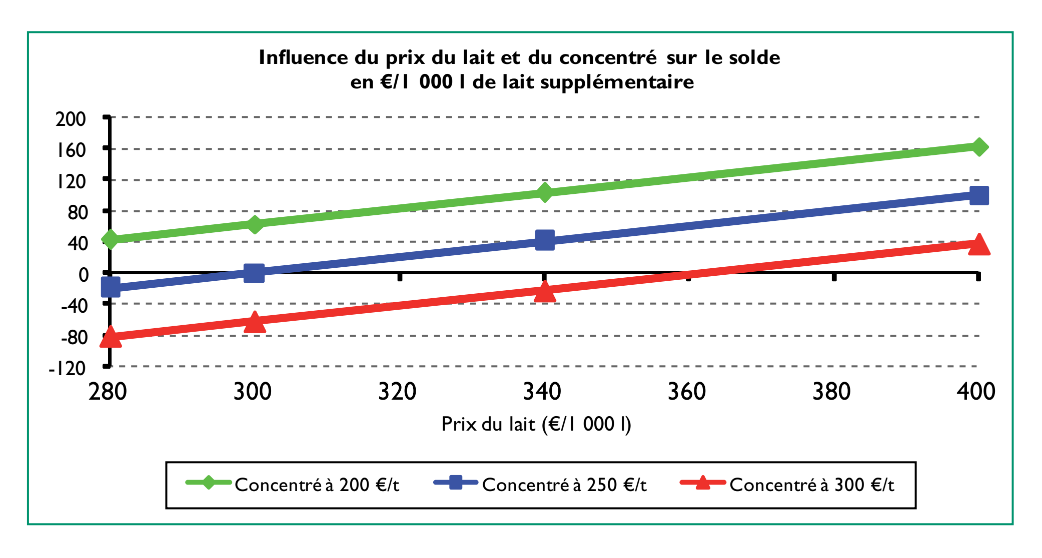
Il s'approche par la réalisation d'un budget partiel (tableau 2).

Tableau 2 : Effets positifs et négatifs à prendre en compte pour juger l'intérêt économique d'une augmentation du concentré de production par vache

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Ventes de lait supplémentaire intégrant la réponse au concentré et la baisse du TB : ...... €/prix du lait x ...... litres vendus = ... € • Effet du concentré sur le TP en plus : ...... pt TP x ...... paiement du TP x ...... lait vendu = ... € • Recette cultures de vente liée à l'économie de fourrages (subst. fourrages/concentrés) : ...... ha de cv maïs grain vendus x ...... €/T = ... €	• Effet du concentré sur le TB en moins : ...... pt TB x ...... paiement du TB x ...... lait vendu = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
	• Concentrés pour le troupeau : ...... concentrés en plus x ...... prix du concentré = ... € • Frais divers d'élevage suite à l'augmentation de la production par vache : ...... €/1 000 litres x ...... lait total vendu/1 000 = ... €
Bilan **.......... €** **soit .... €/1 000 litres livrés en plus**	

Exemple d'intérêt économique avec une réponse de 0,9 kg de lait produit par kg de concentré de production apporté

Pour que l'opération soit blanche, les 1 000 l de lait doivent être payés au moins 50 € de plus que le coût de la tonne de concentré









Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 00 12 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
Diminuer le concentré de production sur une ration équilibrée

Version 2

Levier Alimentation

Diminuer le concentré de production est une technique simple à mettre en œuvre pour moduler la production laitière en cas de dépassement de quota : ses effets sont inverses de ceux décrits dans la fiche « Augmenter le concentré de production ». La technique est complètement réversible : on peut la mettre en œuvre ou l'arrêter à tout moment. Elle suppose de disposer de suffisamment de fourrages.

■ POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Immédiat	Oui	Nulle*

** Si le fait de sous-alimenter une vache en début de lactation n'a pas de conséquence sur le reste de la lactation, la rémanence peut être plus importante avec l'avancement en lactation de l'animal.*

■ CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

Le tableau 1 décrit l'effet de la diminution d'un kg de concentré de production en fonction de la situation initiale de l'élevage.

■ CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Respecter l'équilibre de la ration de base à 95 – 100 g de PDI/UFL.
- Avoir des fourrages de qualité.
- S'assurer de la présence de refus pour vérifier que les fourrages sont à volonté.
- Disposer de stocks fourragers suffisants : + 400 kg MS fourrages consommés en + par tonne de concentré en moins.

A ces conditions, la diminution du concentré de production n'a aucune incidence sur la fertilité, la santé des vaches, ni sur la reprise de la production laitière.

Tableau 1 : Repères pour la réponse à la réduction d'1 kg de concentré de production sur le lait produit/VL/jour (pour des rations de base consommées à volonté)

Situation initiale de l'élevage		Réponses au retrait d'1 kg de concentré			
Rations à base • d'ensilage de maïs seul ou mixte • d'ensilage d'herbe • de pâturage	Rations à base de foin	Lait (kg)	TB (g/kg)	TP (g/kg)	Ingestion (kg MS)
L'élevage distribue moins de 100 g de concentré total*/kg de lait produit	L'élevage distribue moins de 200 g de concentré total*/kg de lait produit	- 0,9	+ 0,6	- 0,2	+ 0,4
L'élevage distribue de 100 à 200 g de concentré total*/kg de lait produit	L'élevage distribue de 200 à 300 g de concentré total*/kg de lait produit	- 0,4	+ 0,4	0	+ 0,5
L'élevage distribue plus de 200 g de concentré total*/kg de lait produit	L'élevage distribue plus de 300 g de concentré total*/kg de lait produit	0	+ 0,2	0	+ 0,8

** Concentré total y compris le correcteur*

Flexi-sécurité de la production laitière

Diminuer le concentré de production

LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- Moduler la production laitière sans toucher aux effectifs (ex. : plafonnement des livraisons).
- Mieux valoriser la ration de base.
- Diminuer le coût alimentaire.
- Renforcer l'autonomie alimentaire de l'exploitation par la diminution des intrants.
- Diminuer les risques métaboliques (type acidose).

LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- La baisse du TP.
- L'augmentation des risques métaboliques de début de lactation : acétonémie, amaigrissement.

L'IMPACT ÉCONOMIQUE

L'intérêt de diminuer la livraison de lait est réel dans les cas suivants :

- éviter de payer des pénalités éventuelles.
- livraison d'un lait payé au prix "beurre/poudre" (B) qui ne dégage aucune marge sur coût alimentaire parce que le prix d'achat de la laiterie est dissuasif.

Dans le cas d'un double prix, l'éleveur doit raisonner la production du lait payé au prix B en fonction du coût du concentré : pour un prix de lait donné, il n'y a aucun intérêt à livrer ce lait si le prix de la tonne de concentré n'est pas inférieur de 50 € au prix des 1 000 l de lait.

Tableau 2 :

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Effet du concentré sur le TB en plus : ...... pt TB x ...... paiement du TB x ...... lait vendu = ... €	• Ventes de lait en moins intégrant la réponse au concentré et la hausse du TB : ...... €/prix du lait x ...... litres vendus en moins = ... € • Effet du concentré sur le TP en moins : ...... pt TP x ...... paiement du TP x ...... lait vendu = ... € • Perte de recette cultures de vente liée aux besoins en fourrages supplémentaires : ...... ha de cv vendus x ...... €/T = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
• Concentrés pour le troupeau : ...... concentrés en moins x ...... prix du concentré = ... € • Pénalités éventuelles pour dépassement : ...... lait livré en moins x ...... €/1 000 litres = ... €	
Bilan .... € soit .... €/1 000 litres produits en moins	







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.



Flexi-sécurité de la production laitière
Adapter la quantité de correcteur azoté

Version 2

Levier Alimentation

L'alimentation azotée est un point clé du rationnement des vaches laitières. Il est raisonné en termes d'équilibre azoté de la ration (apports PDIN égaux ou supérieurs aux PDIE) et de niveau d'apports azotés en regard des apports énergétiques. Le niveau azoté des rations (exprimé en g PDIE/UFL) influe significativement sur les performances zootechniques. C'est un levier qui peut être actionné facilement, dans les deux sens, pour ajuster le niveau de production au contexte de l'élevage. Quelques règles d'utilisation doivent être respectées pour en tirer bénéfice.

■ POSITIONNEMENT DU LEVIER

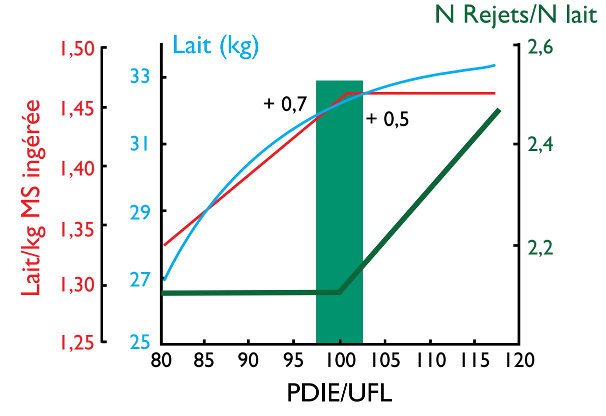
Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Immédiat	Oui	Nulle

■ CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

Le niveau azoté des rations (PDIE/UFL) influe significativement sur les performances zootechniques (matière sèche ingérée, production de lait, taux protéique). L'augmentation des performances est d'autant plus élevée que le niveau initial en PDIE de la ration est faible.
Le bilan énergétique n'est pas modifié par la variation du niveau azoté de rations très ingestibles (pas d'écart sur l'amaigrissement ou la reprise d'état).

Le meilleur compromis « énergie-azote » d'une ration se situe autour de 100 g PDIE/UFL (figure 1) en termes d'ingestion, de performances zootechniques et de rejets azotés.

Figure 1 : Loi de réponse aux variations de la teneur en PDIE/UFL de la ration - (Vérité, Delaby, 1998)



Faverdin AFTAA 25/11/04

Tableau 1 : Réponses de l'ingestion et de la production laitière à une variation du rapport PDIE/UFL - Apports PDIN supérieurs ou égaux aux apports PDIE

	Rapport PDIE/UFL (g) de la ration*				
	80	90	100	110	120
soit en PDIE/kg MS	*72*	*81*	*93*	*103*	*113*
Ingestion totale (kg MS/j)	- 2,2	- 0,7	témoin	+ 0,2	+ 0,3
Lait (kg/j)	- 5,0	- 1,7	témoin	+ 0,9	+ 1,3
TP (g/kg)	- 1,8	- 0,6	témoin	+ 0,3	+ 0,5

** Augmenter ou gagner 10 g de PDI/UFL se fera avec ± 1 kg de tourteau de soja ou ± 1,5 kg de tourteau de colza*

Source : INRA 2007

Adapter la quantité de correcteur azoté

Au-delà de 110 g de PDIE/UFL (tableau 1), une hausse de 10 g de ce critère entraîne une augmentation très faible de l'ingestion (+ 0,1 kg de MS), du lait (+ 0,4) et du TP (+ 0,2).

A l'inverse, en deçà de 90 g de PDIE/UFL, une réduction de 10 g de ce critère entraîne une baisse forte de l'ingestion (- 1,5 kg de MS), du lait (- 3,3 kg) et du TP (- 1,2).
En pratique, dans le cadre d'une ration à base d'ensilage de maïs (0,9 UFL, 45 g PDIN, 66 g PDIE par kg de MS), l'équilibre de la ration à 100 g PDIE/UFL s'obtient en apportant **175 g de correcteur azoté à 46 % de MAT par kg de MS d'ensilage de maïs.**

Tableau 2 : Exemple de ration selon les niveaux azotés recherchés (g PDIE/UFL)

Niveau azoté en g PDI/UFL	80	100	120
Ensilage maïs (kg MS)	15,5	16,5	17,0
Foin (kg MS)	0,5	0,5	0,5
Tourteau soja 48 (kg brut)	0,7	3	2,7
Urée (kg brut)	0,2	0,06	0
Tourteau tanné (kg brut)	0	0	2

Dans le cadre d'une ration à base de foin et de regain (tableau 3), les apports globaux en matière azotée par les fourrages sont généralement importants (> 90 g de PDI/UFL). Par contre, la part d'azote soluble est souvent limitante et ne permet pas un fonctionnement optimal des micro-organismes du rumen. Ceci est d'autant plus vrai que le stade de récolte du foin est tardif. Dans ce cas, le recours à une source azotée fortement soluble dans le rumen est nécessaire pour une bonne valorisation de l'énergie apportée par la ration (aliments à base d'urée ou tourteaux lorsque l'élevage est engagé dans un cahier des charges qui interdit le recours aux sources azotées non protéiques).

Tableau 3 : Exemple de ration foin/regain

Niveau azoté en g PDI/UFL	100	120
Foin (kg MS) 86 g de PDI/UFL	10,0	10,5
Regain (kg MS) 112 g de PDI/UFL	6,5	6,5
Céréales (60 % orge ; 40 % maïs) (kg brut)	4	3
Tourteau soja 48 (kg brut)	1	2

CONDITIONS D'EFFICACITÉ

- Avoir des fourrages de qualité, bien conservés et ingestibles.
- Ne pas descendre au-dessous de 80 g de PDIE/UFL pour optimiser le fonctionnement du rumen.

LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- L'augmentation du niveau PDI améliore la valorisation de la ration et augmente les livraisons d'environ 1 kg/VL/j si la ration initiale est aux alentours des recommandations (100 g PDIE/UFL).
- La baisse du niveau PDI réduit les livraisons : maxi 5 kg/VL/j en réduisant fortement le niveau azoté de la ration de 100 à 80 g de PDI/UFL.
- La technique est réversible à tout moment et sans effet rémanent sur la lactation en cours.

LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

L'augmentation des apports PDI :
- augmente les rejets azotés : l'efficacité d'utilisation de l'azote apporté en supplément sous forme de PDIE est de 30 à 60 % pour les niveaux faibles en PDIE, de 15 à 25 % autour des recommandations, mais pratiquement nulle au-delà de 105 g PDIE/UFL.
- augmente le coût alimentaire

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

L'approche consiste à comparer le gain ou la perte de recette lait (quantité et TP) au surcoût ou à l'économie de correcteur azotée réalisée (tableau 1) sur la période où la technique est mise en place.

Tableau 4 : Diminution de la quantité de correcteur azoté

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Recette culture de vente liée à la réduction de l'ingestion totale : ...... ha de CV maïs grain vendu x ...... €/t = ... €	• Ventes de lait en moins intégrant la réponse au correcteur azoté : ...... €/prix du lait x ...... litres vendus en moins = ... € • Effet du correcteur sur le TP en moins : ...... pt TP x ...... paiement du TP x ...... lait vendu = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
• Correcteur azoté pour le troupeau : ...... correcteur en moins x ...... prix du correcteur = ... € • Pénalités éventuelles pour dépassement : ...... lait livré en moins x ...... €/1 000 litres = ... €	
Bilan **.......... €** **soit .... €/1 000 litres produits en moins**	

Tableau 5 : Augmentation de la quantité du correcteur azoté

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Ventes de lait supplémentaire intégrant la réponse au correcteur : ...... €/prix du lait x ...... litres vendus = ... € • Effet du correcteur sur le TP en plus : ...... pt TP x ...... paiement du TP x ...... lait vendu = ... €	• Perte de recette culture de vente liée à l'augmentation de l'ingestion totale : ...... ha de CV maïs grain vendu x ...... €/t = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
	• Correcteur azoté pour le troupeau : ...... correcteur en plus x ...... prix du correcteur = ... € • Frais divers d'élevage suite à l'augmentation de la production par vache : ...... €/1 000 litres x ...... lait total vendu/1 000 = ... €
Bilan **.......... €** **soit .... €/1 000 litres livrés en plus**	

Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.







Avec le soutien financier de :







Flexi-sécurité de la production laitière
Jouer sur la qualité et la complémentarité des fourrages

Version 2

Levier Alimentation

L'enjeu de cette fiche est double : sensibiliser les éleveurs à la qualité des fourrages disponibles sur l'exploitation qui est plus subie que maîtrisée et valoriser ces fourrages en association ou non avec d'autres, en fonction des besoins .Si l'exploitation dispose de fourrages de qualité hétérogène, ceux de bonne qualité devront préférentiellement être utilisés lorsque la demande en lait est forte. A l'inverse, des fourrages de moindre qualité ou destinés à d'autres catégories d'animaux comme les génisses seront préférés s'il y a moins de lait à produire.

■ POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réver-sibilité	Rémanence
Plus ou moins facile selon le lieu de stockage des fourrages	Presque immédiat	Oui à condition de disposer de stocks suffisants	Nulle

Une vache laitière moins alimentée sur une période retrouve son niveau de production normal lorsqu'elle est à nouveau bien alimentée. Par ailleurs, le changement d'une partie de la ration (un quart de la ration ou plus) nécessite une transition pour obtenir une bonne consommation de ce nouveau fourrage.

■ CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

1. La qualité du fourrage disponible sur l'exploitation a un impact sur la performance des animaux :

• En ration maïs :
Le tableau 1 compare les performances de différentes rations en fonction des conditions de récolte et de qualité du maïs par rapport à une ration de maïs ensilage de bonne qualité (conditions normales de végétation, stade vitreux du grain, 35 % MS).

• En ration foin :
Par rapport à du foin récolté au stade début épiaison (0,82 UFL, 96 g PDIN, 97 g PDIE, 0,98 UEL par kg de MS) et présent à hauteur de 10 kg de MS dans une ration foin-regain, la récolte au stade épiaison entraîne une perte d'ingestion de 0,6 kg de MS et 4 kg de lait. Récolté au stade floraison, la perte sera de 1,2 kg de MS et 6 kg de lait.

Tableau 1 :Variations de l'ingestion et des performances laitières (en comparaison à une ration d'ensilage de maïs de bonne qualité récolté à 35 % MS au stade vitreux du grain)

	Lait (kg)	TB (g/kg)	TP (g/kg)	Ingestion des fourrages (kg MS)
Maïs de conditions normales de végétation, stade pâteux du grain, 30 % MS	- 1	1,0	- 0,4	- 1
Maïs de conditions normales de végétation, stade laiteux-pâteux du grain, 25 % MS	- 1,5	1,8	- 0,8	- 1,5
Maïs ayant souffert de sécheresse estivale, pauvre en épis	- 3	2,5	- 1,2	- 1,5
Maïs gelé au stade laiteux-pâteux, récolté 3 semaines après le gel	- 5	4	- 1,9	- 3

Simulations effectuées avec INRAtion

Flexi-sécurité de la production laitière

Jouer sur la qualité et la complémentarité des fourrages

2. Au-delà de la qualité individuelle des fourrages, que l'éleveur doit estimer, la complémentarité des différents fourrages est à réfléchir

Si l'on veut augmenter la production laitière par vache (voie dite animale), on va chercher à utiliser des fourrages riches en énergie et amener le rapport PDI/UFL entre 100 et 105 g. Pour des rations foin-regain ou de seconde coupe, la part de regain sera accrue de manière à augmenter la densité énergétique et azotée de la ration.
En cas de demande plus faible, l'éleveur va chercher à valoriser son fourrage en visant un rapport PDI/UFL entre 80 et 90 g (voir fiche jouer sur le correcteur azoté). Le tableau 2 indique les effets de différents fourrages sur la production de lait par comparaison à une ration 100 % maïs.

3. Gestion des stocks et connaissance de la qualité de fourrages

Lors des différentes coupes d'herbe et de chantiers d'enrubannage, l'éleveur peut classer les fourrages stockés en fonction des conditions de récolte (notation simple sur les balles rondes). Dans ce cas, les balles récoltées dans les meilleures conditions seront réservées aux vaches laitières et pour les périodes de fortes demandes de lait par exemple. Les fourrages de qualité moindre pourront alimenter les génisses sous réserve d'adapter la complémentation (surtout pour les plus jeunes) et de surveiller la croissance ou être distribués sur des périodes de demande en lait plus faible.

■ CONDITIONS D'EFFICACITÉ

• Connaître et repérer la qualité des fourrages de l'exploitation.
• Gérer ses stocks de fourrages pour pouvoir être réactif.
• Remplacer un bon fourrage par un fourrage de moindre qualité suppose de ne pas chercher à relever le niveau de complémentation de la ration, si l'objectif est de faire baisser la production laitière.

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

• Jouer sur la production laitière sans toucher aux effectifs (ex. : plafonner les livraisons si besoin).
• Eviter les gaspillages de fourrages conservés quand les animaux sont à l'herbe.
• Maîtriser son coût alimentaire et gagner en robustesse en cas de moindre demande en lait.

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

• La difficile maîtrise de la qualité des fourrages en cas de conditions climatiques exceptionnelles (sécheresse).
• Le développement d'interactions ou de pathologies alimentaires en cas de distribution de fourrages riches en énergie et peu fibreux et de quantités importantes de concentrés.
• Attention à l'engraissement si les génisses ont des fourrages riches : revoir la complémentation en conséquence.
• Anticiper la répartition des stocks.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

Il est difficilement chiffrable de façon précise. Toutefois une meilleure valorisation et complémentarité des fourrages iront forcément dans le sens d'une maîtrise du coût alimentaire du troupeau en adéquation avec les objectifs en production laitière.

Tableau 2 : Effets de différents fourrages sur la production laitière, les taux et l'ingestion des vaches laitières (par comparaison à une ration 100 % ensilage de maïs).

	Lait (kg)	TB (g/kg)	TP (g/kg)	Ingestion des fourrages (kg MS)
Ration 70 % ensilage de maïs + 30 % ensilage d'herbe à 35 % de MS	0	0	0	- 0,5
Ration 100 % ensilage d'herbe à 20 % de MS	- 0,7	- 2,8	- 1,2	- 2,0
Ration 50 % ensilage de maïs + 50 % MCPI*	- 2,9	+ 2,2	- 0,9	- 1,0
Ration 50 % ensilage de maïs + 50 % ensilage de luzerne	- 0,7	+ 0,5	- 0,2	- 0,1
Ration ensilage de maïs + 3 kg de mauvais foin	- 3	2,5	- 0,8	-

** MCPI : mélange céréales - protéagineux immature*

Source : synthèse d'essais







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.





Flexi-sécurité de la production laitière
La monotraite

Version 2

Levier Traite

Le passage en monotraite (une seule traite par jour) de l'ensemble du troupeau pour une période de quelques semaines à une lactation complète permet de réduire de façon instantanée et importante la production laitière.

■ POSITIONNEMENT DU LEVIER

Mise en œuvre	Délai de réponse	Réversibilité	Rémanence
Facile	Immédiat	Oui	Importante sur la lactation en cours

■ CONSÉQUENCES ZOOTECHNIQUES

Pour un troupeau « classique » avec 30 % de primipares et des vêlages groupés sur quelques mois, les principales conséquences zootechniques du passage en monotraite sont résumées dans le tableau 1, en fonction du stade de lactation des animaux et de la durée de monotraite envisagée.

Autres conséquences à prendre en compte

• Forte variabilité d'une vache à l'autre au sein d'un même troupeau.
• Effet toujours plus marqué chez les primipares.
• Augmentation du nombre de mammites pour les longues périodes de monotraite dès le vêlage.
• Différences possibles selon la race (ex : baisse de production proportionnellement plus faible en Montbéliarde qu'en Prim'Holstein).
• Pas d'effet rémanent sur les taux (ni en cours de lactation, ni d'une lactation sur l'autre).
• Mécanisme indépendant du niveau d'alimentation : même en monotraite, une réduction du concentré entraîne une baisse de production.

■ CONDITIONS D'EFFICACITÉ

• Avoir un troupeau sain au niveau des comptages cellulaires et des mammites.
• Avoir si possible sélectionné des animaux adaptés (vaches plutôt fortes productrices, à faible taux cellulaire).
• Maîtriser le coût de la ration.

Tableau 1 : Principales conséquences zootechniques du passage en monotraite

Conditions de mise en œuvre	Production laitière	Taux*	Rémanence	Autres facteurs zootechniques
Après le pic de lactation, durant 3 à 8 semaines	-20 à -25 %	TB : ↗(+2 à 4 g/kg) TP : ⇔ CCS : ↗ transitoire	-5 à -10 % selon la durée de monotraite	Aucun effet sur l'ingestion, le poids ou la NEC (note d'état corporel)
Dès le vêlage, durant 3 à 8 semaines	-30 à -35 %	TB : ↗ (+ 2 à 5 g/kg) TP : ↗ (0 à +2 g/kg) CCS : ↗ transitoire	-5 à -15 % selon la durée de monotraite	Aucun effet sur l'ingestion ; reprise de poids et de NEC plus précoce
Dès le vêlage, durant toute la lactation	-25 à -40 %	TB : ↗ (+ 2 à 6 g/kg) TP : ↗ (+2 g/kg) CCS : ↗ progressive	Aucun effet sur la lactation suivante	Baisse de l'ingestion après 8-10 semaines ; reprise de poids et de NEC importante

**TB = taux butyreux ; TP = taux protéique ; CCS = concentration en cellules somatiques.*

Flexi-sécurité de la production laitière
La monotraite

■ LES PRINCIPAUX INTÉRÊTS

- Une diminution importante de l'astreinte liée à la traite qui donne de la souplesse dans l'organisation de son travail quotidien, même sur de courtes périodes.
- Une réduction du déficit énergétique chez les vaches en début de lactation, permettant une amélioration sensible des performances de reproduction (venues en chaleur, intervalle vêlage-IA fécondante…).
- La possibilité de « freiner » sa production à tout moment, pour la durée que l'on souhaite.
- Une adaptation rapide des animaux.
- En fin de campagne laitière, évite la décapitalisation du cheptel en vue de la campagne laitière suivante.
- A moins d'effets négatifs qu'une sous-alimentation pour réduire la production laitière.

■ LES PRINCIPALES LIMITES À INTÉGRER

- En bâtiment, un entretien plus conséquent du couchage est parfois nécessaire pour palier à l'écoulement de lait des mamelles constaté chez les plus fortes productrices en début de lactation.
- Dans les troupeaux où ils sont mal maîtrisés, les comptages cellulaires peuvent rapidement se dégrader si la période de monotraite se prolonge, pouvant entraîner des pénalités de paiement du lait.
- Si le retour à la normale est envisagé après une période de monotraite de plus d'un mois, il faut bien prendre en compte que la « remontée » en lait de chaque animal ne sera pas complète avant le vêlage suivant. Il existe un effet rémanent d'autant plus important que la période de monotraite est longue et précoce dans la lactation, notamment pour les primipares.

■ L'IMPACT ÉCONOMIQUE

- Pour des durées de monotraite courtes, l'incidence économique est faible ; elle dépend bien entendu du stade d'application et de la durée de mise en œuvre (effet rémanent), mais aussi du prix du lait et de la maîtrise du coût alimentaire.
- Pour des durées de monotraite longues ou sur toute la lactation, l'impact économique est généralement plus marqué ; les volumes de lait non produits sont importants, sa qualité peut se dégrader et les frais vétérinaires peuvent augmenter (mammites). Néanmoins, il peut exister certaines compensations technico-économiques :
  - diminution du coût alimentaire,
  - amélioration des performances de reproduction,
  - transformation d'une partie de la surface fourragère en cultures de vente,
  - activités rémunératrices permettant de valoriser le temps dégagé (autres ateliers, autoconstruction…).



Une adaptation rapide des animaux.

Tableau 2 : Calcul lié au passage de 2 traites à 1 traite par jour sur une période courte

Produits en plus - Charges en moins	Produits en moins - Charges en plus
Produits en plus	**Produits en moins**
• Supplément de TB moyen du troupeau : ...... 1 000 litres x ...... € x ...... g/litre = ... € • Supplément de TP moyen du troupeau : ...... 1 000 litres x ...... € x ...... g/litre = ... €	• Lait vendu en moins : ...... €/1 000 litres x ...... 1 000 litres = ... € • Prix du lait lié à la qualité = pénalités cellules : ...... points x ...... €/point x ...... 1 000 litres = ... €
Charges en moins	**Charges en plus**
• Pénalité potentielle liée au dépassement : .... €	• Frais vétérinaires : ...... €/1 000 litres x ...... lait total vendu/1 000 litres = ... €
Bilan .... € soit .... €/1 000 litres vendus en moins	







Avec le soutien financier de :



Conception & réalisation : Institut de l'Élevage - Juin 2013 - Publi IE : 0012 55 011 - Crédits Photos : Institut de l'Élevage - DR.